BS-PCC-3568

PC/104 工业计算机主板

硬件安装手册

手册版本：V1.1

适用板卡：VB1

地址：深圳市福田区车公庙天安数码城创新科技广场 B 座 1510
邮编：518040
电话：(0755) 83439980 83439280
传真：(0755) 83439680
网址：http://www.bsky.com.cn
邮箱：E-mail: market@bsky.com.cn

目　　录

1. 产品概述 ······ 1

1.1 简介 ······ 1

1.2 特性 ······ 1

1.3 规格 ······ 1

1.4 附件清单 ······ 2

2. 接口介绍 ······ 3

2.1 跳帽及连接器位置 ······ 3

2.2 跳帽及连接器简介 ······ 3

2.3 跳帽设置 ······ 4

2.4 接口引脚定义 ······ 4

3. 硬件安装 ······ 9

3.1 注意事项 ······ 9

3.2 CRT/LCD/简易显示屏的连接 ······ 9

3.3 键盘/鼠标的连接 ······ 9

3.4 DOM/HDD/CF 卡存储设备的连接 ······ 9

3.5 串口的设置和使用 ······ 9

3.6 音频接口和外接蜂鸣器接口的使用 ······ 10

3.7 其他端口的连接 ······ 10

3.8 电源输入 ······ 10

3.9 常见故障排除 ······ 10

4. BIOS 设置 ······ 11

4.1 BIOS 简介 ······ 11

4.2 BIOS 设置 ······ 11

4.3 驱动程序安装 ······ 11

4.4 Windows 9x VGA 驱动程序安装 ······ 11

4.5 Windows 9x RTL8100BL LAN 驱动程序安装 ······ 12

4.6 Windows 9x AUDIO 驱动程序安装 ······ 13

附录 ······ 15

附录 1：系统资源（I/O，中断资源占用情况） ······ 15

附录 2：看门狗使用范例 ······ 16

附录 3：GPIO 使用范例 ······ 17

附录 4：配线方法(sharp LQ104V1DJ11) ······ 19

附录 5：配线方法(MTG-F32240AFWHSCW) ······ 19

附录 6：配线方法(SHARP LM32019T) ······ 20

1. 产品概述

1.1 简介

PCC-3568 是一款在 90mm×96mm 尺寸上开发出来的嵌入式工业主板。该款主板集成了低功耗的 586 带多媒体功能的 CPU。板上具有 CRT/LCD 显示接口、1 个 10/100Mbps 网络接口、支持 2 个串口、一个并口、两个 USB 接口、音频接口、软驱接口、16 级看门狗定时器、8 路数字输入、8 路数字输出、在板 32M/64M/128Mbytes SDRAM、一个小硬盘接口，可支持两个硬盘驱动器、一个 115.2Kbps 的红外线接口，提供扩充用的标准 PC/104 接口。

由于主板采用美国超微（AMD）公司的最新超低功耗的 BGA 封装 CPU 芯片，低功耗 CPU，无需风扇，彻底解决了由于风扇故障引起可靠性降低的问题。在板 CPU 及 SDRAM 增加了系统的稳定性及可靠度, 板上的 LCD 接口可以支持 TFT LCD 屏，分辨率 640×480、800×600、1024×768,同时根据客户需求 LCD 接口可支持简易显示屏以达到降低客户成本的目的。44PIN IDE 接口可以接 DOM（Disk On Module)，或配接我公司的 CF 适配卡，无须硬盘或 DOC。8 层 PCB 板设计，增加了其防电磁干扰的能力。PCC-3568 以其小巧的体积、超强的功能和稳定性，可广泛应用于自动查询系统、POS 机、网络终端、仪器仪表、信息家电等各种嵌入式领域。

1.2 特性

- ◆ 采用 AMD Geode GX1 CPU，主频 233/300MHz 可选
- ◆ 在板 32M/64M/128M Bytes SDRAM（可选）
- ◆ 内建 AC′97 声卡
- ◆ 板上 CRT/LCD 显示接口（并可支持黑白简易显示屏 eg:SHARP LM32019T/MTG-F32240AFWHSCW）
- ◆ 支持一个 10/100Mbps RJ-45 接口
- ◆ 带两个 USB,一个键盘/鼠标接口
- ◆ 带一个 115.2Kbps 的红外线接口
- ◆ 板上集成 2 串 1 并，2 路支持 RS232/485（出厂默认配置为 2 路 RS232）
- ◆ 低功耗 CPU，无需风扇
- ◆ 可应客户要求，裁减部分功能，以满足客户的实际需求

1.3 规格

结构：	嵌入式PC/104工业计算机主板结构。
处理器：	采用AMD Geode GX1 CPU, 主频233/300MHz可选 。
芯片组：	AMD Geode CS5530A。
总线接口：	PC/104接口。
系统内存：	在板32M/64M/128M Bytes SDRAM（可选）。
BIOS：	AWARD BIOS。
Super I/O：	Winbond W83977F-A芯片、一个软驱接口、两串一并、键盘/鼠标接口、一个红外线接口。
显示接口：	支持CRT、18bit TFT真彩LCD屏、4M共享内存。 CRT分辨率最大支持1024×768×24bpp、1280×1024×8bpp；LCD TFT最大支持1024×768×18bpp。
LCD接口：	支持18位TFT LCD及320X240 STN单色屏。
音频接口：	AC′97 2.0接口，提供Mic In、Line In、Speak Out功能。
LAN接口：	一个RealTek RTL8100BL 10/100Mbps 以太网控制器。
EIDE接口：	一个IDE44接口，可支持两个增强型IDE设备。
USB接口：	两个USB1.1接口，BIOS支持USB启动。
FDD接口：	一个FDD接口，可支持两个FDD设备。
IrDA接口：	提供一个115Kbps传输速率的IrDA接口，兼容IrDA1.1规范。
DIO接口：	两个8路DIO，1个8路TTL输入，1个8路TTL输出。
串口特点：	COM1/COM2均支持RS232/RS485工作模式，硬件自动选择工作模式，免跳线。
并口特点：	双向并口，支持SPP，EPP和ECP模式。
看门狗功能：	0～15秒，16级可编程，并可产生Reset复位信号。
键盘／鼠标：	PS/2键盘、鼠标接口，使用2×4/2.0mm的连接器。
RTC：	含在W83977F-A芯片内部，支持数据可保持10年之久。
电源要求：	+5V@1.3A(300MHZ CPU，128M内存),可单一+5V电源供电工作。
防EMI设计：	串口、CRT接口、并口、USB接口、键盘/鼠标接口防EMI设计。
PCB板层数：	8层，抗电磁干扰能力强。
工作温度：	工作温度0～60℃（可提供宽温产品）。

相对湿度：　相对湿度5%～95%，非凝结。
尺　寸：　符合PC/104标准尺寸，90mm×96mm。
特色推荐：　在板内存，多媒体 AC´97 声卡，单一电源+5V 供电，设计紧凑提供 PC/104 接口扩展。

1.4 附件清单

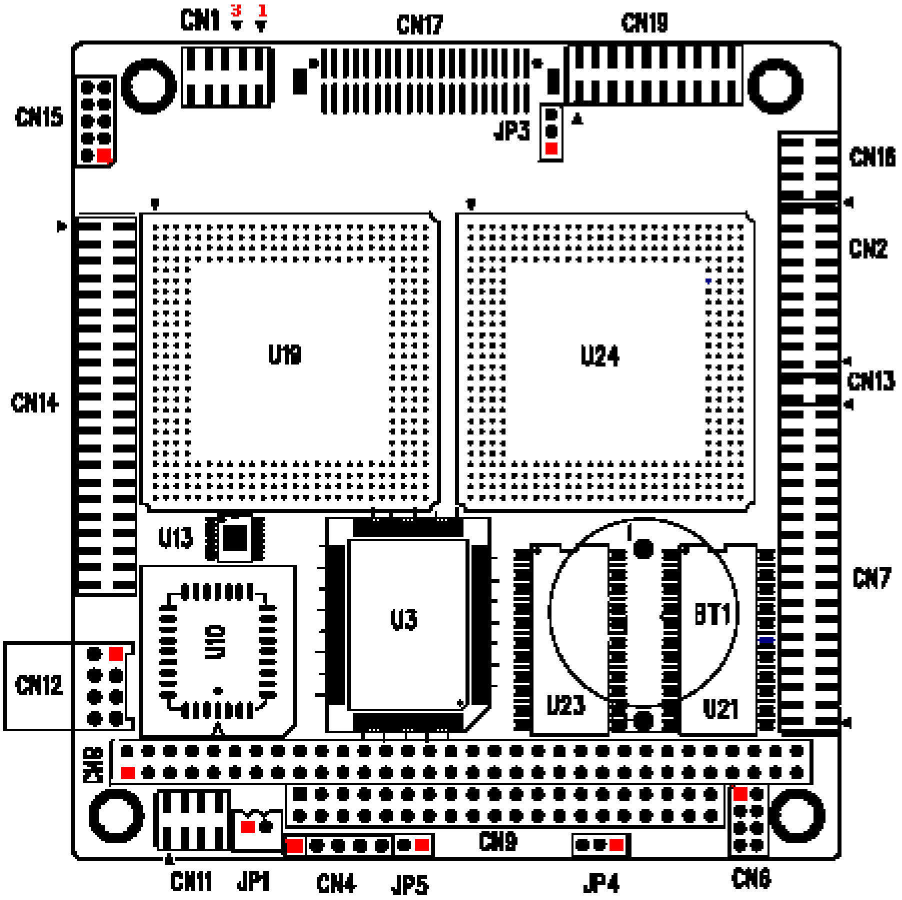
在安装您的CPU卡之前，请确认您是否收到了以下附件：

1. 1块PCC-3568 CPU卡
2. 1块CD驱动程序碟片(含本说明书PDF格式)
3. 1根44pin IDE排线
4. 1根PS/2键盘鼠标二合一转接线
5. 1根CRT转接线
6. 1根USBx2转接线
7. 1根38pin软驱/并口排线
8. 1根音频转接线
9. 1根二合一串口线
10. 1根8pin扁平网络配线

如附件不全或部分受损，请尽快与我们联系。以上附件仅为标准配置，可根据客户需要选配。

2. 接口介绍

2.1 跳帽及连接器位置



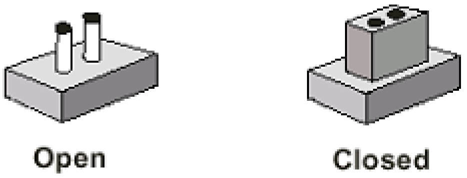
注意：该图用红色方块及斜三角标示了所介绍的零件的第一引脚。

2.2 跳帽及连接器简介

跳帽位置	功　　能
JP1	RESET
JP3	LCD 面板电压选择
JP4	CMOS 供电清除跳线
JP5	BIOS 写保护跳线
CN1	音频接口（3-10 脚）即 CN1.3 脚为音频接口的 1 脚/外接蜂鸣器接口(1-2 脚)
CN2	COM1/COM2 接口
CN4	红外线输出接口
CN6	键盘/鼠标接口
CN7	38pin 软驱/并口
CN8，CN9	PC/104 长/短接口
CN11	USB 接口
CN12	电源输入口
CN13	RS4851/RS4852 接口
CN14	44Pin IDE 接口
CN15	CRT 接口
CN16	LAN 接口
CN17	LCD 接口/简易屏接口
CN19	数字输入/输出接口

2.3 跳帽设置

跳帽设置示意图：



JP1：RESET

引 脚	信 号 名
1	RESET#低电平输入
2	GND

JP3：输出到 LCD 电源的电压选择

跳线位置	输出电压
Closed 1-2	面板电压为 5V
Closed 2-3	**面板电压为 3.3V（默认）**

JP4：CMOS 供电清除跳线

设　置	功　　能
1-2	**正常工作 （默认）**
2-3	清除 CMOS

JP5：BIOS 写保护跳线

设　置	功　　能
ON	**正常工作（默认）**
OFF	保留设置

2.4 接口引脚定义

CN1：音频接口

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
PC Speaker	1	2	VCC+5V
MIC IN	3	4	Line out left
GND	5	6	GND
Line out right	7	8	Line in left
GND	9	10	Line in right

备注：CN1 接口(1-2 脚)为外接蜂鸣器接口；当客户要外接蜂鸣器时请按引脚定义进行配接；CN1 接口(3-10 脚)为外接音频接口；当客户要使用音频功能时请将音频配线 1 脚(白色标识)对应 CN1.3 脚并顺着 CN1 的方向插好即可。

CN2：COM1/COM2 输出接口

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
DCD1 （数据载波检测）	1	2	RXD1 （接收数据）
TXD1 （发送数据）	3	4	DTR1 或+5V
GND （信号地）	5	6	DSR1 （数据设备准备好）
RTS1 （请求发送）	7	8	CTS1 （清除发送）
RI1 （振铃指示）	9	10	GND （转接线外壳接地）
DCD2 （数据载波检测）	11	12	RXD2 （接收数据）

TXD2 （发送数据）	13	14	DTR2
GND （信号地）	15	16	DSR2 （数据设备准备好）
RTS2 （请求发送）	17	18	CTS2 （清除发送）
RI2 （振铃指示）	19	20	GND （转接线外壳接地）

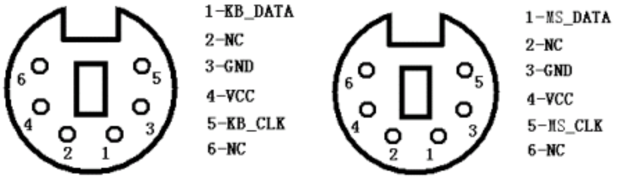
CN4：红外接口

引 脚	信 号 名
1	VCC
2	NC
3	IRRX
4	GND
5	IRTX

CN6：键盘/鼠标接口

键 盘		鼠 标	
引 脚	信号名	引 脚	信号名
1	Keyboard Data	2	Mouse Data
3	Keyboard Clock	4	Mouse Clock
5	GND	6	GND
7	VCC	8	VCC

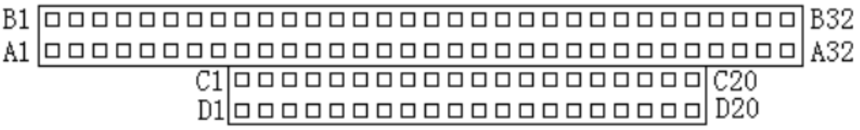
PS/2 键盘鼠标二合一转接线的另外一端的信号定义为：



CN7：软驱/并口接口（38-pin 双排插座）

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
Diskette change	1	2	Head select
Read data	3	4	Write protect
Track 0	5	6	Write gate
Write data	7	8	Step
Direction	9	10	Motor enable 1
Drive select 0	11	12	Drive select 1
Motor enable 0	13	14	INDEX
DRATE	15	16	DENSEL
GND	17	18	GND
STB	19	20	Auto Feed
PD0	21	22	Error
PD1	23	24	Initialize
PD2	25	26	Select IN
PD3	27	28	PD4
PD5	29	30	PD6
PD7	31	32	ACK
BUSY	33	34	Paper Empty
Select	35	36	GND
GND	37	38	GND

CN8，CN9：PC/104 长/短接口



J5				J6			
引脚	信号名	引脚	信号名	引脚	信号名	引脚	信号名
A1	IOCHK	B1	GND				
A2	D7	B2	RESET				
A3	D6	B3	VCC				
A4	D5	B4	IRQ9				
A5	D4	B5	-5V				
A6	D3	B6	DRQ2				
A7	D2	B7	-12V				
A8	D1	B8	ZWS				
A9	D0	B9	+12V	C1	GND	D1	GND
A10	IOCHRDY	B10	GND	C2	SBHE	D2	MEMCS16
A11	AEN	B11	SMEMW	C3	LA23	D3	IOCS16
A12	A19	B12	SMEMR	C4	LA22	D4	IRQ10
A13	A18	B13	IOW	C5	LA21	D5	IRQ11
A14	A17	B14	IOR	C6	LA20	D6	IRQ12
A15	A16	B15	DACK3	C7	LA19	D7	IRQ15
A16	A15	B16	DRQ3	C8	LA18	D8	IRQ14
A17	A14	B17	DACK1	C9	LA17	D9	DACK0
A18	A13	B18	DRQ1	C10	MEMR	D10	DRQ0
A19	A12	B19	REFRESH	C11	MEMW	D11	DACK5
A20	A11	B20	CLK	C12	D8	D12	DRQ5
A21	A10	B21	IRQ7	C13	D9	D13	DACK6
A22	A9	B22	IRQ6	C14	D10	D14	DRQ6
A23	A8	B23	IRQ5	C15	D11	D15	DACK7
A24	A7	B24	IRQ4	C16	D12	D16	DRQ7
A25	A6	B25	IRQ3	C17	D13	D17	VCC
A26	A5	B26	DACK2	C18	D14	D18	MASTER
A27	A4	B27	TC	C19	D15	D19	GND
A28	A3	B28	BALE	C20	KEY PIN	D20	GND
A29	A2	B29	VCC				
A30	A1	B30	OSC				
A31	A0	B31	GND				
A32	GND	B32	GND				

CN11：USB1/USB2 接口

USB1		USB2	
信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
VCC	1	2	GND
USBD1-	3	4	USBD2+
USBD1+	5	6	USBD2-
GND	7	8	VCC

CN12: 外接 8-pin 电源接口

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
VCC+12V	1	2	VCC-5V
GND	3	4	GND
GND	5	6	GND
VCC+5V	7	8	VCC-12V

CN13：COM1/COM2 RS485 输出接口

引 脚	信　号　名
1	RS4851+
2	RS4851-
3	RS4852+
4	RS4852-

CN14：44Pin IDE 接口

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
Reset IDE	1	2	GND
Data 7	3	4	Data 8
Data 6	5	6	Data 9
Data 5	7	8	Data 10
Data 4	9	10	Data 11
Data 3	11	12	Data 12
Data 2	13	14	Data 13
Data 1	15	16	Data 14
Data 0	17	18	Data 15
GND	19	20	NC
DRQ0	21	22	GND
HD IOW	23	24	GND
HD IOR	25	26	GND
IOCHRDY	27	28	GND
DACK0	29	30	GND
IRQ14	31	32	/IOCS16
Address 1	33	34	NC
Address 0	35	36	Address 2
CS#0	37	38	CS#1
Active LED	39	40	GND
VCC	41	42	VCC
GND	43	44	NC

CN15：CRT 接口（CRT 转接线）

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
RED	1	2	AGND
GREEN	3	4	GND
BLUE	5	6	AGND
VSYNC	7	8	DDCD
HSYNC	9	10	DDCK

CN16：LAN 接口（下表括号内为对应的网线颜色）

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
TX+（白绿）	1	2	TX-（绿）
RX+（白蓝）	3	4	NC （蓝）
NC （白红）	5	6	RX-（红）
NC （白棕）	7	8	NC （棕）

CN17：LCD 数据线接口

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
Clock	1	2	GND
GND	3	4	D5（B5）
D17（R5）	5	6	D4（B4）
D16（R4）	7	8	D3（B3）
D15（R3）	9	10	backlight enable

D14（R2）	11	12	FPENVDD
GND	13	14	D2（B2）
D13（R1）	15	16	D1（B1）
D12（R0）	17	18	D0（B0）
D11（G5）	19	20	GND
D10（G4）	21	22	ENAB
GND	23	24	VCC
D9（G3）	25	26	VCC
D8（G2）	27	28	VSYNC
D7（G1）	29	30	GND
D6（G0）	31	32	HSYNC
GND	33	34	VCC
GND	35	36	VCC
GND	37	38	GND
GND	39	40	GND

CN19：2 个 8 路 DIO 接口（20-pin 双排插座端口译码地址为：115H）

信 号 名	引 脚	引 脚	信 号 名
GND	1	2	IN0
IN1	3	4	IN2
IN3	5	6	IN4
IN5	7	8	IN6
IN7	9	10	VCC+5V
VCC+5V	11	12	OUT7
OUT6	13	14	OUT5
OUT4	15	16	OUT3
OUT2	17	18	OUT1
OUT0	19	20	GND

3. 硬件安装

3.1 注意事项

注意：请在断电条件下插拔部件；在连接电源接头到主板前请先确认电源处于关闭状态，以避免瞬间的电源冲击造成敏感元件的损坏。

小心：现代电子产品对静电非常敏感，拿主板前，请戴上静电手环或静电手套先将您身上的静电导走。请将主板放置在静电桌垫或静电袋内。

使用前请详细阅读本安装手册，确认主板的跳线配置正确，若因您的误操作造成产品损坏，请恕不负赔偿责任。

3.2 CRT/LCD/简易显示屏的连接

PCC-3568 主板可同时支持 CRT 和 18bit 彩色 TFT LCD 显示屏输出而不相互影响，使用 LCD 前需在 BIOS 中设置开启 LCD 显示功能（参考 BIOS 设置一节），开启了 LCD 的显示功能后，CRT 和 LCD 屏可以同时接上使用，简易屏和 LCD 显示客户可以根据实际应用需求而做选择，此板 LCD 部分默认的输出配置为 LCD 接口，附件中有 CRT 转接线，将转接线的一头接到主板的 CN15，同时请注意 CRT 连接线的第一脚（白色标示）和主板的 CN15 的第一脚（**主板 PCB 斜框丝印标识**）一一对应，另一头接 CRT 显示器，CRT 上电即可正确显示。

使用 LCD 时，在使用前，请先确认您的 LCD 屏是 3.3V 还是 5V 的屏（这指的是您使用的 LCD 屏里面的 IC 的工作电压是 3.3V 还是 5V。请咨询您的 LCD 屏供应商，市面上大多数屏为 3.3V）。您可以通过设置 JP3 来改变 CN17 的输出电压。当 JP3 设定为 3.3V 或 5V 时，对应 CN17 的 VCC 脚将会输出 3.3V 或 5V 电压，所以在使用前务必先设定正确的 LCD 屏工作电压。

不同的 LCD 屏有不一样的接口定义，我们在附件中没有数据线，您需要找您的 LCD 供应商根据我们主板上 LCD 接口定义来为您配置您所使用的 LCD 屏的数据线。

3.3 键盘/鼠标的连接

附件中有一根 PS/2 键盘鼠标二合一转接线，将它接到 CN6，这样就可以转接出标准的 PS/2 键盘鼠标接口。插 CN6 时，需要注意方向，键盘鼠标二合一转接线用白色线标示第一脚，连接时，白色线朝上对准 CN6 的第一脚（主板 PCB 斜框丝印标识）接上即可。

3.4 DOM/HDD/CF卡存储设备的连接

该款主板支持 DOM/HDD/CF 卡设备。DOM/HDD/CF 卡接到 CN14，确认配线和主板的连接方向同上。DOM 请选用 44PIN 卧式或立式，HDD 请选用小硬盘，否则您可能需要额外准备转接线。您也可以选择我们公司设计的 44PIN IDE 接口转 CF 卡接口，采用 CampactFlash 卡来取代传统的硬盘，将您的操作系统及应用程序装到 CampactFlash 卡中。

3.5 串口的设置和使用

该款主板含 2 个标准的串口 COM1 / COM2，输出格式为 RS232 或 RS485。

串口占用中断情况如下：

COM1：IRQ4；

COM2：IRQ3；

串口的应用客户可根据实际的应用情况在 2 路 RS232/2 路 RS485 输出模式中选择，默认的配置为 2 路 RS232 串口输出，确认配线和主板的连接方向同上，若有任何的配置需求请和我们取得联系。

3.6 音频接口和外接蜂鸣器接口的使用

附件中有一根音频/外接蜂鸣器二合一转接线，将它接到 CN1，音频接口输出线包含三部分功能（1.声音输出，2.话筒输入，3.线路输入）,输出线上都一一做了标识，外接蜂鸣器接口我们提供了 5CM 长的输出线，以方便客户需要使用时直接连接外部蜂鸣器即可，确认配线和主板的连接方向同上。

3.7 其他端口的连接

复位开关：接复位开关线到 JP1。

USB 口：接 USBx2 转接线到 CN11，转接线的白色标识为 1 脚对应 CN11 的 1 脚（**主板 PCB 斜框丝印标识**）即可。

软驱/并口二合一接口：您只要将此配线的第 1 脚（白色标识）对应 CN7 的第一脚（**主板 PCB 斜框丝印标识**），它便有对应的输出连接头来连接软驱和打印机。

PC/104 接口：需要时可以利用该接口扩展 PC/104 模块。

网口：网口的连接对应于 CN16，并确认配线和主板的连接方向同上。

GPIO 口：具体的使用的方法详见附录。

3.8 电源输入

该款主板支持 ATX 的电源，并且支持单 5V 供电，使用 ATX 电源时，用其软驱供电的 4PIN 接口按方向连接到主板的 CN12 接口即可正常工作。

您也可以根据我们提供的引脚定义，在自己开发的产品中，使用自己定制的电源，这样可以有效地节省空间，缩小产品体积。配线时，请注意线的粗细。

3.9 常见故障排除

正确接线情况下，系统 BIOS 会执行自检，并会显示相关内容。出现故障时请确认：

1. 主板是否设置正确。
2. 电源是否正确接入。
3. 是否有显示。
4. BIOS 是否正确设置。
5. 操作系统是否工作正常。
6. 是无法启动系统还是局部功能工作有问题。
7. 确认您的应用软件有无问题（使用第三方软件来测试硬件）。

您可以采用替代法，如更换主板、更换电源等方法来推断问题出在哪里。并将上述问题及时反映给我们，我们一定能给您满意的答复。

4. BIOS 设置

4.1 BIOS 简介

Award BIOS 基本输入/输出系统为一些标准设备如磁盘驱动器、串口和并口提供重要的底层支持,它也增加了病毒和口令保护以及对控制整个系统的芯片级硬件设置的特殊支持。

4.2 BIOS 设置

Award BIOS 为指定的系统配置和设置提供一个设置应用程序。系统的BIOS ROM 用于储存设置程序。开机时，Award BIOS 立即被激活，按<Del>键允许您立即进入设置程序。如果您来不及按<Del>键，POST(上电自检)将继续其自检程序，使您无法调用设置程序。如果您仍希望进入设置程序，可按压复位按钮重新启动您的系统或同时按<Ctrl> 、<Alt>和<Delete>键。当然您也可以通过关机再开机重新开始屏幕将显示:

Press <DEL> to Enter Setup

通常，您可通过箭头高亮选项，<Enter>进行选择，<PgUp >和<PgDn >改变输入。<F1>寻求帮助，<Esc>退出，当您进入设置程序后主菜单将出现在屏幕上。主菜单使您可以选择设置功能或退出。

4.3 驱动程序安装

随主板附带的光碟含有您使用它可能用到的所有驱动程序和应用软件。

在不同的操作系统下的驱动安装会有所不同。我们建议您在使用主板时，正确安装驱动程序。如果您使用Windows NT系列的操作系统，我们强烈建议您到微软的网站下载最新的Service Pack。

概述

步骤1: 安装VGA 适配器驱动程序

<CDROM drive>\ PCC-3568\ driver\Video\ win9x_video

步骤2: 安装RTL8100BL LAN 适配器驱动程序

<CDROM drive>\ PCC-3568 \driver\lan\Rtl8100BL

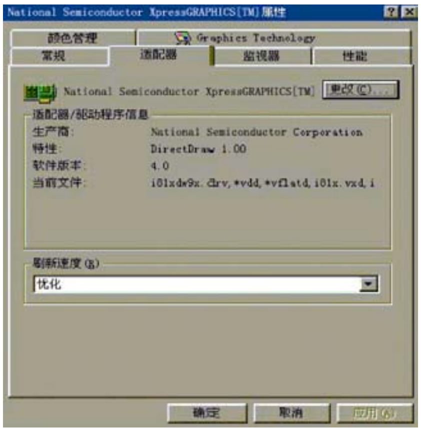
步骤3: 安装Sound\Audio 驱动程序

<CDROM drive>\ PCC-3568 \driver\ Audio\ win9x_audio1

4.4 Windows 9x VGA驱动程序安装

步骤1: 在windows 下，点击鼠标右键，
选择属性，然后选择设置点击<高级>。

步骤2: 选择适配器, 点击<更改>。

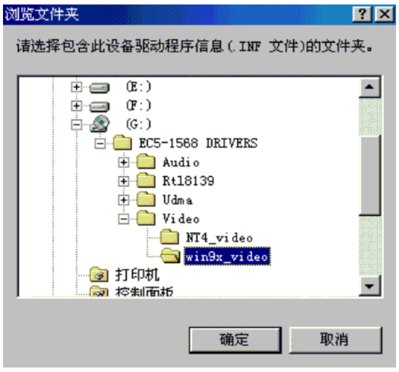


步骤3: 点击<下一步>。

步骤4: 点击<下一步>。

步骤5: 选择<浏览>。

步骤6: 选择win9x_video，点击<确定>。



步骤7: 点击<下一步>。

步骤8: 点击<完成>。

4.5 Windows 9x RTL8100BL LAN驱动程序安装

步骤1: 当安装完操作系统，系统将提示找到新的硬件设备PCI ENTERNET CONTROLLER 系统将为新硬件添加驱动程序。

步骤2: 点击<下一步>。

步骤3: 选择<搜索设备的最新驱动程序>，点击<下一步>。

步骤4: 选择<指定位置>，点击<浏览>。

步骤5: 选择<win98>，点击<确定>，点击 <下一步>。

步骤6: 安装完成。

步骤7: 重新启动计算机。

4.6 Windows 9x AUDIO 驱动程序安装

步骤1：在windows 下点击<开始>按钮，在“设置”中选择“控制面板”，点击图标<增加新硬件>。

步骤2：点击<下一步>。

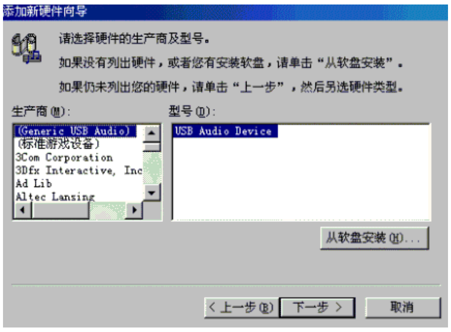
步骤3：点击<下一步>。

步骤4：选择“不，设备不在清单中”，然后点击<下一步>。

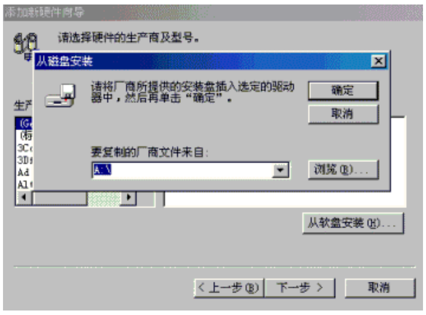
步骤5：选择“否，希望从列表中选择硬件”，然后点击<下一步>

步骤6：选择<声音视频和游戏控制器>，然后点击<下一步>。

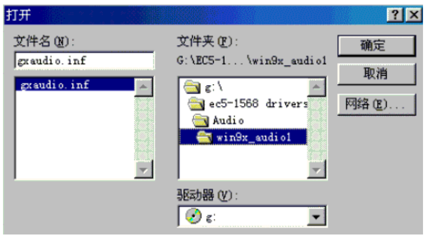
步骤7：点击<从磁盘… >。

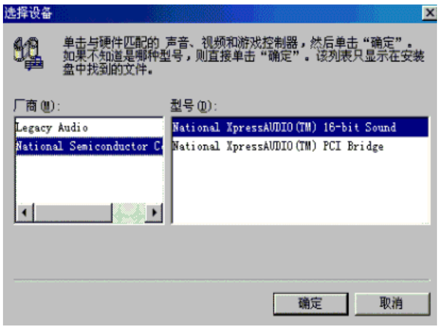


步骤8：点击<浏览>。



步骤9：选择“win9x_audio1”，点击<确定>。

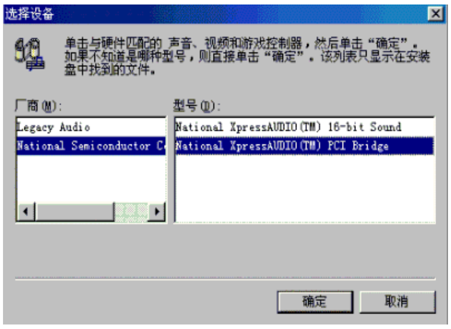




步骤10：在左边窗口选择“National Semiconductor Corporation”，接着在右边窗口选择National XpressAUDIO(TM) 16bit Sound”，然后点击<确定>。

步骤11：点击<完成>。

步骤12：重复“设置1到设置10”， 然后在左边窗口选择National Semiconduct or Corporation”，在右边窗口选择“National XpressAUDIO(TM) PCI Bridge”，最后点击<确定>。



步骤13：点击<下一步>。

步骤14：点击<完成>。

步骤15：安装完成。

附录

附录1：系统资源（I/O，中断资源占用情况）

地 址	设 备
000 - 01F	DMA控制器#1
020 - 03F	中断控制器#1
040 - 05F	定时器
060 - 06F	键盘控制器
070 - 07F	实时时钟NMI
080 - 09F	DMA 页面寄存器
0A0 - 0BF	中断控制器#2
0C0 - 0DF	DMA 控制器#2
0F0 - 0F1	清/复位数学协处理器
1F0 - 1F7	硬盘控制器
200 - 210	游戏端口
278 - 27F	并口#2（本板未占用）
2E8 - 2EF	串口#4(COM4)（本板未占用）
2F8 - 2FF	串口#2(COM2)
300 - 31F	原型卡/流线型磁带适配器
360 - 36F	PC网络
378 - 3FF	并口#1
380 - 38F	SDLC #2
3A0 - 3AF	SDLC #1
3B0 - 3BF	MDA视频卡(包含LPTO)
3C0 - 3CF	EGA卡
3D0 - 3DF	CGA卡
3E8 - 3EF	串口#3(COM3)（本板未占用）
3F0 - 3F7	软磁盘控制器（本板可在CMOS中关闭FDD）
3F8 - 3FF	串口#1(COM1)
111H - 110H	WATCHDOG 控制端口
115H	GPIO 控制端口

中断资源

软中断号	硬中断线	描述	中断向量地址
0x08	IRQ0	定时器输出	0x00000：0x00020
0x09	IRQ1	键盘	0x00000：0x00024
NOT ACTIVE	IRQ2	中断级联	
0x0B	IRQ3	串口#2	0x00000：0x0002C
0x0C	IRQ4	串口#1	0x00000：0x00030
0x0D	IRQ5	未使用	0x00000：0x00034
0x0E	IRQ6	未使用	0x00000：0x00038
0x0F	IRQ7	并口#1	0x00000：0x0003C
0x70	IRQ8	实时时钟	0x00000：0x001C0
0x71	IRQ9	未使用	0x00000：0x001C4
0x72	IRQ10	未使用	0x00000：0x001C8
0x73	IRQ11	未使用	0x00000：0x001CC
0x74	IRQ12	PS/2鼠标	0x00000：0x001D0
0x75	IRQ13	数学协处理器	0x00000：0x001D4
0x76	IRQ14	主硬盘	0x00000：0x001D8
0x77	IRQ15	未使用	0x00000：0x001DC

附录2：看门狗使用范例

1.Watchdog 可以产生 RESET 信号。

2.时间范围软件可设为 0—15 秒，时间间隔 1 秒。

3.WATCHDOG 端口 111H:110H 描述：

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

D15-D8: 0 停止 Watchdog， 即 disable;

8AH 启用 Watchdog，即 enable;

D3-D0:写入定时的秒数;

D7-D4:未用。

编程示例：

BORLAND C++ 3.1 开发环境下 C/C++语言：

```
…
outport(0x110,0x8a04)；启动看门狗，定时 4 秒
…
…
…
outport(0x110,0)；关闭 Watchdog
```

附录3：GPIO使用范例

GPIO的输入输出端口地址都为0x115。以下的程序是我们实际测试GPIO使用的测试程序，请参考，需要源代码请和我们联系。

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    unsigned char rd = 0;
    unsigned char sht;
    int myerror = 0;
    long k;
    int i = 0;

    clrscr();

    do
    {
        myerror = 0;

        for(sht=0x01; sht; sht<<=1 )
        {
            cprintf( "O:%02X", sht );
            outportb( 0x115, sht );
            rd = inportb( 0x115 );

            if ( rd != sht )
            {
                textattr( 0x4b );
                myerror = 1;
            }
            else
    textattr( 0x07 );

              cprintf( "i:%02X ", rd );
              textattr( 0x07 );
            }

            if ( myerror )
            {
                textattr( 0x4b );
                cprintf( "FAIL!" );
                textattr( 0x07 );
            }
            else
                cprintf( "PASS!" );
```

```
        for ( k=0; k<0x800000L; k++ );
        cprintf( "\r\n" );
        i++;

        if ( i >= 20 )
        {
            clrscr();
            i = 0;
        }
    }while( !bioskey(1) || (bioskey(0)!=0x11b) );
}
```

附录4：配线方法(sharp LQ104V1DJ11)

屏引脚	信号名称	信 号 定 义	主板引脚
1	GND	GND	2
2	CK	Clock signal for sampling each data signal	1
3	Hsync	Horizontal synchronous signal	32
4	Vsync	Vertical synchronous signal	28
5	GND	GND	3
6	R0	R E D data signal(LSB)	17
7	R1	R E D data signal	15
8	R2	R E D data signal	11
9	R3	R E D data signal	9
10	R4	R E D data signal	7
11	R5	R E D data signal(MSB)	5
12	GND	GND	13
13	G0	G R E E N data signal(LSB)	31
14	G1	G R E E N data signal	29
15	G2	G R E E N data signal	27
16	G3	G R E E N data signal	25
17	G4	G R E E N data signal	21
18	G5	G R E E N data signal(MSB)	19
19	GND	GND	23
20	B0	B L U E data signal(LSB)	18
21	B1	B L U E data signal	16
22	B2	B L U E data signal	14
23	B3	B L U E data signal	8
24	B4	B L U E data signal	6
25	B5	B L U E data signal(MSB)	4
26	GND	GND	20
27	ENAB	Signal to settle the horizontal display position	22
28	Vcc	+5.0V power supply	24
29	Vcc	+5.0V power supply	26
30	R/L	Horizontal display mode select signal	
31	U/D	Vertical display mode select signal	
		ENVDD	12

附录5：配线方法(MTG-F32240AFWHSCW)

SF320240		PC104 LCD		备注
名称	脚号 pin#	名称	脚号 pin#	
D0	1	UD0	15	
D1	2	UD1	14	
D2	3	UD2	13	
D3	4	UD3	12	
DISPOFF	5	ENAVEE	11	
FRM	6	FLM	10	
NC	7	NC		不接
CL1	8	LP	7	
CL2	9	SHFCLK	5	
VDD	10	VDD	2	+5V
VSS	11	GND	1	GND
VEE	12	外接负电压（-18V~-23V）（由外部电路提供，不需主板提供）		
V0	13			
FGND	14	GND	4	GND

附录6：配线方法(SHARP LM32019T)

屏引脚	信号名称	信号定义	主板 CN16 引脚
1	S	Scan start_up	28
2	CP1	Input data latch	32
3	CP2	Data input clock	1
4	NC	nc	4
5	DISPOFF	Display control	10
6	D0	Data signal	18
7	D1	Data signal	16
8	D2	Data signal	14
9	D3	Data signal	8
10	VDD	+5v	36
11	VSS	Ground	39
12	VEE	+17 ~26V	

备注：屏（**12** 脚 **VEE**）的供电由外部逆变器模块提供